


# MAXEPOX® FLEX

## REVESTIMIENTO EPOXI FLEXIBLE DE ALTAS PRESTACIONES PARA PROTECCIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN DE HORMIGÓN Y METAL

### DESCRIPCIÓN

***MAXEPOX® FLEX*** es una formulación epoxi de dos componentes sin disolventes, flexible e idóneo como revestimiento impermeable y protector de superficies de hormigón, morteros de cemento, cerámica y metal.

### APLICACIONES

- Impermeabilización y protección para depósitos de agua potable y alimentos acuosos.
- Protección química e impermeabilización de soportes de hormigón y estructuras de metal en obras subterráneas, cimentaciones, colectores de aguas residuales, tanques, tuberías, conducciones, etc.
- Confección de morteros epoxi autonivelantes, como revestimiento de elevadas exigencias mecánicas y químicas en suelos de hormigón en garajes, almacenes, polideportivos, etc.
- Impermeabilización y protección de estructuras de hormigón en general, susceptibles de movimientos.
- Protección química y al desgaste por abrasión de suelos en industrias de alimentación, farmacéuticas, centros de producción, talleres mecánicos, etc.
- Sistema multicapa antideslizante con árido silíceo.
- Recubrimiento protector de depósitos y cubetos para contención o drenaje de sustancias químicas agresivas, zonas expuestas a derrames y/o salpicaduras, etc.

### VENTAJAS

- Apto para contacto con agua potable y alimentos acuosos
- Gran flexibilidad y buenas propiedades mecánicas. Absorbe las dilataciones térmicas del soporte, así como las vibraciones.
- Muy buena capacidad para puentear microfisuras por retracción.
- Alta resistencia a la abrasión.
- Buena adherencia sobre soportes habituales en construcción: hormigón, mortero de cemento, cerámica porosa, fibrocemento, superficies metálicas, etc.
- Buena resistencia química frente al agua de mar, aguas residuales, grasas y aceites, detergentes, sales de deshielo, sales del terreno, ácidos o bases diluidas, etc.
- Buena resistencia en aplicaciones de inmersión permanente.
- Protección duradera en comparación con pinturas u otros revestimientos. No precisa mantenimiento.
- Fácil de aplicar a brocha, rodillo o por proyección mecánica con air-less.
- No tóxico, sin disolventes y no inflamable. Apto para aplicaciones con poca ventilación.

### MODO DE EMPLEO

**Preparación del soporte**

El soporte a impermeabilizar debe ser sólido, firme, rugoso y estar sano, sin partes mal adheridas, lechadas superficiales y lo más uniforme posible. Igualmente, debe estar limpio, libre de pinturas, eflorescencias, partículas sueltas, grasas, aceites desencofrantes, polvo, yeso, etc., u otras sustancias que pudieran afectar a la adherencia del producto. No debe existir humedad ascendente por capilaridad. La humedad superficial debe ser inferior al 4 %.

Consulte nuestra nota técnica *"Preparación de superficies de hormigón para la posterior aplicación de revestimientos epoxi"* para mayor información.

Las coqueras, desconchones y grietas sin movimiento, una vez abiertas y manifestadas hasta una profundidad mínima de 2 cm, se repararán con un mortero de reparación estructural tipo ***MAXREST®*** (Boletín Técnico nº 2). Las armaduras y elementos metálicos expuestos durante la preparación del soporte deben limpiarse y pasivarse con ***MAXREST® PASSIVE*** (Boletín Técnico nº 12), mientras que los hierros superficiales y no estructurales deben cortarse a una profundidad de 2 cm y, posteriormente, recubrirse con mortero de reparación.

Las superficies metálicas deben limpiarse con chorro de arena o granallado hasta eliminar todo

resto de corrosión, y deben estar desengrasadas, secas y exentas de polvo.
Las juntas de dilatación y fisuras sometidas a movimientos, una vez saneadas y limpias, se tratarán con un sellador adecuado de la gama ***MAXFLEX***®.
Sobre soportes porosos, se recomienda aplicar una capa de imprimación de ***MAXPRIMER*** ® (Boletín Técnico nº 45) o ***MAXEPOX® PRIMER*** (Boletín Técnico nº 174) con un consumo medio de 0,2-0,3 g/m² dependiendo de la porosidad. Si el soporte tuviera cierta humedad residual, aplicar una capa de la imprimación epoxi en base acuosa ***MAXEPOX® PRIMER –W*** (Boletín Técnico nº 372) con un consumo medio de 0,20–0,30 kg/m². En este caso, antes de extender ***MAXEPOX® FLEX*** es imprescindible que la película de ***MAXEPOX® PRIMER -W*** esté totalmente seca, lo que tendrá lugar a las 12 - 24 horas después de la aplicación, en función de la temperatura y humedad ambiente.

**Preparación de la mezcla**
***MAXEPOX® FLEX*** se suministra en sets pre-dosificados de dos componentes. El endurecedor, componente B, se vierte sobre la resina, componente A, previamente homogenizada. Para garantizar la correcta reacción correcta de ambos componentes, asegúrese de verter la totalidad del componente B. La mezcla puede realizarse manualmente o con taladro eléctrico a bajas revoluciones (300-400 rpm máximo) dotado de una hélice mezcladora apta para líquidos durante aproximadamente 2 a 3 minutos hasta obtener un producto homogéneo en color y apariencia. Evite un tiempo excesivo de mezcla que caliente la masa y/o un agitado violento que introduzca aire durante el mezclado.
Verificar en la tabla de datos técnicos el “pot life” o tiempo que tarda el producto en endurecer dentro del envase. El “pot life” a una temperatura de 20 °C es de 30 minutos.
Si se requiere la preparación de un mortero autonivelante epoxi, verter la mezcla (A+B) en un envase limpio y, posteriormente, adicionar árido silíceo limpio y seco (Componente C) en una proporción en peso de ligante a árido de 1:1, mezclando nuevamente el conjunto hasta homogeneizar.

**Aplicación**
El material se aplica preferentemente, para facilitar su penetración en poros y oquedades, con rodillo de pelo corto o brocha resistente a los disolventes, presionándolo levemente sobre el soporte. En aplicación mediante equipo de proyección air-less se recomienda diluirlo con la mínima cantidad de ***MAXEPOX® SOLVENT*** que permita su pulverización, es decir, hasta un 5 %, y adicionándolo una vez bien mezclados ambos componentes.

*Revestimiento protector e impermeabilizante:* Aplique ***MAXEPOX® FLEX*** mediante brocha, rodillo de pelo corto o pistola air-less, en dos capas sucesivas, con un tiempo mínimo de espera de 3 horas y máximo de 24 horas.
Aplicar dos capas de ***MAXEPOX® FLEX*** en dirección perpendicular de 0,3 a 0,35 kg/m² por capa, es decir, un consumo total de 0,6 a 0,7 kg/m², vigilando de formar un revestimiento continuo y uniforme. El tiempo de espera entre capas es de 3 horas y 24 horas como mínimo y máximo, respectivamente, según las condiciones ambientales.
En el caso de requerir un acabado de mayor resistencia a la abrasión y/o antideslizante aplicar una primera capa de ***MAXEPOX® FLEX*** con una carga de 0,35 kg/m², y mientras ésta se mantenga aún fresca espolvorear árido silicio limpio y seco, con una granulometría comprendida entre 0,2 a 0,4 mm ***DRIZORO® SILICA 02-04*** hasta la total cubrición de la superficie (1,0 a 1,5 kg/m² de árido). Una vez seca esta capa, transcurridas 6 horas como mínimo dependiendo de las condiciones ambientales y ventilación, barrer o aspirar el árido no adherido y seguidamente aplicar una capa de sellado de ***MAXEPOX® FLEX***.
*Mortero autonivelante epoxi con espesor de 1,0 a 2,0 mm.* Sobre la superficie debidamente imprimada con ***MAXPRIMER®*** o ***MAXEPOX® PRIMER***, verter ***MAXEPOX® FLEX*** (A+B+C) y repartir homogéneamente con llana dentada hasta el espesor requerido. El espesor de la aplicación deberá ser de 1 mm aproximadamente y hasta 2 mm máximo. Antes del comienzo del curado, se dispone de un periodo de hasta 15 - 20 minutos para pasar el rodillo de púas y eliminar posibles marcas de la llana así como posibles burbujas de aire ocluidas en el mismo.
Pasadas 24 horas de la aplicación, puede aplicarse una capa de acabado empleando el mismo ***MAXEPOX® FLEX*** u otro producto en base epoxi o poliuretano de ***DRIZORO®***.

**Condiciones de aplicación**
Evitar aplicaciones si se prevé contacto con agua, humedad, condensación, rocío, etc., dentro de las 24 horas desde la aplicación.
El intervalo óptimo de temperatura de trabajo es de 10 °C a 30 °C. No aplicar con temperaturas de soporte y/o ambiente por debajo de 10 ºC o si se prevén temperaturas inferiores dentro de las 24 horas posteriores a la aplicación. Igualmente, no aplicar sobre superficies heladas o escarchadas.
Las temperaturas del soporte y ambiente serán superiores en al menos 3 °C a la del punto de rocío. Igualmente, no aplicar cuando la humedad relativa sea superior del 85 %. Medir la humedad relativa y el punto de rocío en aplicaciones próximas a ambiente marino.
Si la temperatura fuera inferior o la humedad relativa superior a los valores indicados, deberán crearse las condiciones adecuadas mediante aire caliente y renovación del mismo.
Aplicaciones por encima de 30 ºC pueden tener problemas de exceso de reactividad y




desprendimiento de calor, así como una gran reducción del tiempo de vida útil de la mezcla.

**Curado**

Permitir un curado mínimo de 4 días en condiciones de 20 ºC y 50% de H.R. antes de someterlo a inmersión permanente, realizar pruebas de estanqueidad o permitir su puesta en servicio. Temperaturas inferiores y/o valores de H.R. elevados alargarán el tiempo de curado y la puesta en servicio del revestimiento.
Con temperaturas superiores a 30 °C, proteger la aplicación de la exposición directa del sol.

**Limpieza de herramientas**

Todas las herramientas y útiles de trabajo se limpiarán con ***MAXEPOX ® SOLVENT*** inmediatamente después de su uso. Una vez polimerizado, sólo puede eliminarse por medios mecánicos.

## CONSUMO

*Como revestimiento o sellado en capa pura:* El consumo estimado de ***MAXEPOX ® FLEX*** es de 0,30 a 0,35 kg/m$^2$ por capa con un consumo total de 0,6 a 0,7 kg/m$^2$, repartido en dos capas, para proporcionar un espesor total de película seca aproximado de 350 a 400 µm (175 a 200 µm por capa).
*Como mortero autonivelante epoxi:* El consumo estimado de mortero ***MAXEPOX ® FLEX*** es de 2,0 kg/m$^2$·mm de espesor (1 kg/m$^2$ de resina A+B y 1 kg/m$^2$ de árido, componente C, por mm de espesor). Se recomienda un espesor medio de hasta 2 mm como máximo.
El consumo puede variar en función de la textura, porosidad y condiciones del soporte, así como del método de aplicación. Realizar una prueba in-situ para conocer su valor exacto.

## INDICACIONES IMPORTANTES

- No aplicar sobre soportes sometidos a humedad por remonte capilar o presión hidrostática indirecta. La humedad superficial del soporte debe ser inferior al 4%. Permitir suficiente tiempo para que seque el soporte después de lluvia, rocío, condensación u otra inclemencia del tiempo, así como después de la limpieza del soporte.
- Permitir al menos 28 días de tiempo de curado para hormigones y morteros de nueva ejecución antes de la aplicación.
- No aplicar con humedad relativa superior al 85 %, pues puede dar lugar a un curado deficiente y/o pérdida de intensidad de color.
- No emplear otro disolvente distinto al especificado o modificar la relación de mezcla recomendada pues pueden provocarse alteraciones en el curado o incluso la inhibición de éste. No añadir compuestos diferentes a los especificados.
- El componente C debe estar perfectamente seco antes de su mezcla con la resina A+B.
- ***MAXEPOX ® FLEX*** no resiste el contacto permanente con hidrocarburos aromáticos.
- No exceder los espesores indicados por capa.
- Para cualquier aplicación no especificada en el presente Boletín Técnico, información adicional o duda consulte con el Departamento Técnico.

## PRESENTACIÓN

***MAXEPOX ® FLEX*** se presenta en sets prepesados de 10 y 20 kg. Está disponible en color gris, rojo, verde, blanco y azul. Otros colores bajo pedido especial.
***MAXEPOX ® FLEX*** (Componente C) se suministra en sacos de 25 kg.

## CONSERVACIÓN

Seis meses en su envase original cerrado y no deteriorado. Almacenar en lugar fresco, seco y protegidos de la humedad, las heladas y de la exposición directa a los rayos del sol, con temperaturas entre 5 ºC y 35 ºC.
Almacenamientos prolongados y por debajo de las temperaturas indicadas pueden producir la cristalización del producto y/o aumento de su viscosidad. En tal caso, proceda a su deshielo calentándolo lentamente a temperatura moderada mientras se agita suavemente con el fin de devolver al producto su aspecto, color y textura originales.
El componente C no tiene tiempo límite de conservación en su envase original cerrado y no deteriorado. Almacenar en lugar fresco, seco y cubierto, protegido de la humedad y las heladas con temperaturas por encima de 5 ºC,

## SEGURIDAD E HIGIENE

***MAXEPOX ® FLEX*** no es un producto tóxico en su composición pero debe evitarse el contacto con la piel y los ojos. Utilizar guantes de goma y gafas de seguridad durante la manipulación, mezcla y aplicación del producto. En caso de contacto con los ojos, enjuagar inmediatamente con abundante agua limpia y sin restregar. En caso de contacto con la piel, limpiar con agua tibia y jabón. Si se ingiere, busque inmediatamente atención médica, no inducir al vómito.
Consultar la Hoja de Datos de Seguridad de ***MAXEPOX ® FLEX***.
La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo a la legislación vigente y es responsabilidad del consumidor final del producto.

## DATOS TÉCNICOS

| Características del producto | | |
|---|---|---|
| *Marcado CE, EN 1504-2*<br>Descripción. Revestimiento epoxi para la protección superficial del hormigón. Revestimiento (C).<br>Principios / Métodos. Protección contra la penetración por revestimiento (1/1.3), Control de la humedad por revestimiento (2/2.2)<br>*Marcado CE, UNE-EN 13813*<br>Descripción: Pasta autonivelante de resina sintética. EN 13813 SR-B2,0-AR0,5-IR14,7<br>Usos Previstos: Superficie de desgaste en interiores | | |
| Aspecto y color componente A | Líquido viscoso pigmentado | |
| Aspecto y color componente B | Líquido claro amarillento | |
| Relación componentes resina A:B, (en peso) | 4:1 | |
| Contenido en sólidos A+B, (% en peso) | 100 | |
| Densidad A+B, (g/cm$^3$) | 1,76 ± 0,10 | |
| **Condiciones de aplicación y curado** | | |
| Temperatura mínima / Humedad Relativa de aplicación (ºC / %) | Ambiente: | Soporte: |
| | > 10 / <85 | > 10 / < 4 |
| Vida útil o “Pot Life” de la mezcla a 10ºC / 20ºC / 30 °C, (min) | 90 / 30 / 10 | |
| Tiempo de secado al tacto a 20 ºC, (h) | 3 – 6 | |
| Tiempo de espera mínimo / máximo entre capas a 20 °C, (h) | 3 / 24 | |
| Tiempo de curado total a 20 ºC y 50% R.H. para inmersión permanente, prueba de estanqueidad o puesta en servicio, (d) | 4 | |
| **Características del producto curado** | | |
| Puenteo de fisuras, UNE 104309 (mm)<br>- Método progresivo a 23 ºC / tras 12 horas a -5 ºC<br>- Método instantáneo a 23 ºC / tras 12 horas a -5 ºC | 0,63 / 0,80<br>0,58 / 0,67 | |
| Resistencia a la tracción, ASTM D-412 (MPa) | 10,1 | |
| Alargamiento a la rotura, ASTM D-412 (%) | 60 | |
| Adherencia sobre hormigón, ASTM D-4541 (MPa) | 4,09 | |
| Adherencia sobre acero, ASTM D-4541 (MPa) | 1,25 | |
| Resistencia a la abrasión Taber, ASTM D-4060.<br>Índice de desgaste (Muela: CS-10 & Carga: 0,5 kg) | 500 Ciclos | 1.000 Ciclos |
| | 0,06 | 0,06 |
| Punto de inflamación | No inflamable | |
| Resistencia al deslizamiento / Resbalamiento, UNE-ENV 12633 | Clase 2 | |
| Aptitud para contacto con agua potable: RD 140/2003 y BS 6920:2000 | Apto | |
| **Consumo* / Espesor** | | |
| Aplicación como capa de sellado pura:<br>- Consumo por capa / aplicación total, (kg/m$^2$)<br>- Espesor aplicado por capa / total aplicación, (µm) | 0,30 – 0,35 / 0,6 – 0,7<br>170 – 200 / 350 – 400 | |
| Aplicación como sistema multicapa espolvoreado:<br>- Consumo de resina / árido, (kg/m$^2$)<br>- Espesor recomendado, (mm) | 1,0 – 1,2 / 1,0 – 1,5<br>1,0 – 2,0 | |
| Aplicación como mortero autonivelante:<br>- Relación ligante (A+B): Componente C, (en peso)<br>- Consumo de mortero, (kg/m$^2$·mm espesor)<br>- Espesor recomendado por capa, (mm) | 1:1<br>2,0<br>1,0 – 2,0 | |

* El consumo puede variar en función de las características del soporte, así como del método de aplicación. Realizar una prueba in-situ para conocer el consumo exacto.

## GARANTÍA

La información contenida en este boletín técnico está basada en nuestra experiencia y conocimientos técnicos, obtenidos a través de ensayos de laboratorio y bibliografías. ***DRIZORO®, S.A.U.*** se reserva el derecho de modificación del mismo sin previo aviso. Cualquier uso de esta información más allá de lo especificado no es de nuestra responsabilidad si no es confirmada por la Compañía de manera escrita. Los datos sobre consumos, dosificación y rendimientos son susceptibles de variación debido a las condiciones de las diferentes obras y deberán determinarse los datos sobre la obra real donde serán usados siendo responsabilidad del cliente. No aceptamos responsabilidades por encima del valor del producto adquirido. Para cualquier duda o consulta rogamos consulten a nuestro Departamento Técnico. Esta versión de boletín sustituye a la anterior.



*DRIZORO, S.A.U.*
*C/ Primavera 50-52 Parque Industrial Las Monjas*
*28850 TORREJON DE ARDOZ – MADRID (SPAIN)*
*Tel. 91 676 66 76 - 91 677 61 75 Fax. 91 675 78 13*
*e-mail: info@drizoro.com Web site: drizoro.com*




nº ES021542/ES021543